

MEDITERRANEA

SERIE DE ESTUDIOS GEOLÓGICOS

Número 6

1987

M U E S T R A

Código 210.0005

Año 1987

SUMARIO

Página

C. LÓPEZ CASADO, A. ESTÉVEZ, J. A. PINA Y C. SANZ
DE GALDEANO.

Alineaciones sismotectónicas en el sudeste de España. Ensayo de delimitación de fuentes sísmicas . 5
FÉLIX PÉREZ-LORENTE.

Escamas tectónicas alpinas en Lagunilla de Jubera (Cordillera Ibérica, La Rioja) 39

J. GABRIEL PENDÓN.

Algunos sistemas turbidíticos registrados en las unidades del Campo de Gibraltar (Cordilleras Béticas). Sus implicaciones paleogeográficas 55

J. GABRIEL PENDÓN Y JOSÉ BORREGO.

El neógeno del extremo occidental de la cuenca del Guadalquivir 97

FRANCESCO PAOLO BONADONNA Y MARÍA TERESA ALBERDI.

The N/Q boundary at 1.64 MA ? 115

MARTÍNEZ GALLEGÓ J.

Geomorfología de los depósitos cuaternarios de Chelva (Valencia) 131

MERCEDES JAÉN, M.^a TERESA FERNÁNDEZ TAPIA Y RAFAEL ARANA.

Anfiboles asbestiformes asociados a afloramientos de metabasitas en Santomera y Los Nietos (Murcia) . 139

MEDITERRANEA

SERIE DE ESTUDIOS GEOLÓGICOS

Número 6

1987

SUMARIO

	Página
C. LÓPEZ CASADO, A. ESTÉVEZ, J.A. PINA Y C. SANZ DE GALDEANO. Alineaciones sismotectónicas en el sudeste de España. Ensayo de delimitación de fuentes sísmicas .	5
FÉLIX PÉREZ-LORENTE. Escamas tectónicas alpinas en Lagunilla de Jubera (Cordillera Ibérica, La Rioja)	39
J. GABRIEL PENDÓN. Algunos sistemas turbidíticos registrados en las unidades del Campo de Gibraltar (Cordilleras Béticas). Sus implicaciones paleogeográficas	55
J. GABRIEL PENDÓN Y JOSÉ BORREGO. El neógeno del extremo occidental de la cuenca del Guadalquivir	97
FRANCESCO PAOLO BONADONNA Y MARÍA TERESA ALBERDI. The N/Q boundary at 1.64 MA ?	115
MARTÍNEZ GALLEGO J. Geomorfología de los depósitos cuaternarios de Chelva (Valencia)	131
MERCEDES JAÉN, M. ^a TERESA FERNÁNDEZ TAPIA Y RAFAEL ARANA. Anfiboles asbestiformes asociados a afloramientos de metabasitas en Santomera y Los Nietos (Murcia) .	139

SERIE DE ESTUDIOS GEOLÓGICOS

Mediterránea Ser. Geol.

1987

ANEJO DE LOS ANALES DE LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE

Redacción: A. ESTÉVEZ, C. AURNHEIMER y J.A. PINA
Secretario: J.M. SORIA

EDITA: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alicante

I.S.S.N.: n.º 0210-5004

Depósito Legal: A-927-1983

Composición e Impresión:

Gráficas ESTILO, S. C.

General Elizaicin, 11 - Tel. 520 69 79

ALICANTE

Correspondencia: Departamento de Ciencias Ambientales y

Recursos Naturales. (División de Geología)

Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante

Teléfono 566 11 50. Extensión 1.190

Apartado 99 ALICANTE

PUBLICACIÓN PATROCINADA POR:



**Y CAJA DE AHORROS PROVINCIAL
DE ALICANTE**

GEOMORFOLOGÍA DE LOS DEPÓSITOS CUATERNARIOS DE CHELVA (VALENCIA)

por
MARTÍNEZ GALLEGO, J. *

RESUMEN

En este trabajo se presenta un estudio geomorfológico del valle del río Tuéjar (Valencia), en el que se diferencian las unidades morfológicas pertenecientes al Cuaternario, deduciendo las relaciones existentes entre las mismas, destacando como sistema de referencia los niveles de terraza e indicando además las modificaciones sufridas por estos depósitos, en los que se observan deformaciones de fractura, pendientes anómalas y hundimientos que ponen de manifiesto la existencia de una actividad neotectónica durante el Cuaternario en la zona.

PALABRAS CLAVE: Cuaternario, Geomorfología, Neotectónica.

ABSTRACT

A geomorphologic study of the Tuéjar river valley (Valencia) is presented. We have differentiated the morphologic units belonging to Quaternary analyzing the relations between themselves and pointing out as scheme of reference the terrace levels. Furthermore, we indicate modifications suffered by these deposits, in which it is possible to observe fracturation, anomalous slopes and subsidence that demonstrate Neotectonic activity in this area during Quaternary.

KEY WORDS: Quaternary, Geomorphology, Neotectonic.

INTRODUCCIÓN

La zona de estudio se sitúa en la parte nor-occidental de la provincia de Valencia y constituye una franja deprimida que es recorrida por el río Tuéjar, afluente del Turia.

(*) U. D. Edafología - Geología. Av. Blasco Ibáñez, 13. 46010 Valencia.

El entorno geológico lo forman relieves mesozoicos, fundamentalmente jurásicos, constituidos por materiales carbonatados que se apoyan sobre formaciones triásicas representadas por dolomías, arcillas y yesos.

Las alineaciones de estos relieves se corresponden con las direcciones estructurales de la Cordillera Ibérica, fundamentalmente las NO-SE, que son las que imprimen los rasgos morfoestructurales dominantes en este ámbito, contrastadas por las direcciones NE-SO, aspectos que han sido significativos en la sedimentación y evolución geomorfológica durante el Cuaternario en esta zona.

CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS

Las unidades morfológicas que caracterizan la zona de Chelva, y que están constituidas por materiales cuaternarios, corresponden en su mayoría a terrazas, destacando las pertenecientes al Cuaternario antiguo, así como las relaciones geométricas existentes entre ellas debido a los procesos de fracturación, basculamientos y subsidencias que han dado lugar a importantes acumulaciones de depósitos conglomeráticos y tobas. Otras unidades geomorfológicas, como son los piedemontes o glacis antiguos, que actualmente se encuentran prácticamente desmantelados, tienen interés en cuanto representan

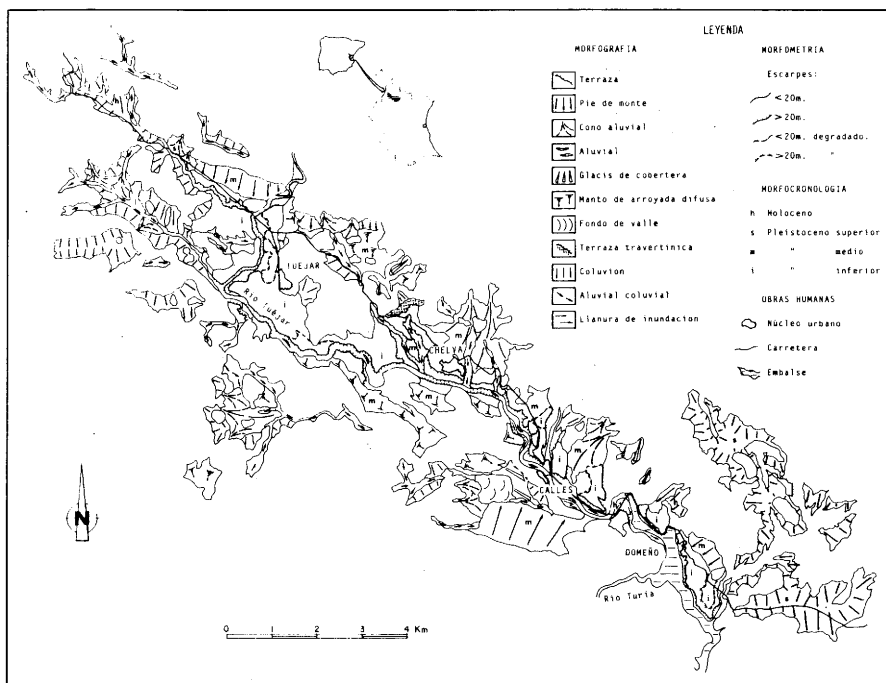


Figura 1.— Esquema Geomorfológico.

jalones que ayudan a completar el esquema geomorfológico que fue desarrollándose a lo largo del Cuaternario. (Fig. 1).

Terrazas

Las terrazas fluviales se desarrollan a lo largo del río Tuéjar y en el tramo del río Turia, cerca del área de desembocadura del primero.

La distribución preferente de las mismas tiene lugar en el margen izquierdo del río, donde alcanzan también mayor extensión y espesor.

En el tramo del río próximo a la localidad de Domeño, se han diferenciado los siguientes niveles: T1 (70-80 m.); T2 (50 m.); T3 (35-40 m.); T4 (20-25 m.); T5 (10-15 m.); T6 (3-5 m.) y la llanura de inundación (1-2 m.).

La terraza T1, está formada por depósitos conglomeráticos fluviales generalmente cementados y por tobas. Son frecuentes los materiales de esta terraza que aparecen fracturados y hundidos, así como recubiertos por los depósitos pertenecientes a la terraza posterior (T2).

La terraza T2, igualmente detrítica, contiene también cantos grandes de travertinos y recubre a los depósitos hundidos de la terraza anterior, o incluye bloques tectonizados de la misma. Sobre la superficie de esta segunda terraza se conservan costras de tipo diagenético.

En la zona de Domeño esta terraza presenta ligeros basculamientos hacia el oeste y se apoya en discordancia angular sobre los depósitos hundidos y tectonizados de la terraza correspondiente a la etapa anterior.

La terraza T3 se presenta en algunos casos como una terraza con depósito; así, en Domeño se observa un depósito de fondo de valle encostrado, formado por cantos y bloques, entre los que se incluyen de modo excepcional elementos de naturaleza cuarcítica. En otros casos parece responder a una terraza erosiva, particularmente cuando los materiales que constituyen el depósito de la terraza son tobas.

Terrazas travertínicas

Dentro de los materiales de las terrazas se encuentran depósitos de tobas ampliamente desarrollados en esta zona a lo largo del río Tuéjar y que constituyen niveles de terrazas de forma significativa en los alrededores de Chelva y también de Calles.

Se diferencian varios niveles en la zona, estando situado en las proximidades de Chelva el que presenta la cota topográfica más alta. Dada su posición respecto al cauce actual y relación con el relieve, su formación debió de estar motivada por una antigua surgencia kárstica.

El segundo nivel, que se extiende preferentemente por los alrededores de la localidad de Chelva, se corresponde con las terrazas altas. En general, constituyen depósitos que aparecen fracturados y presentan basculamientos.

Un tercer nivel se localiza entre Domeño y Calles, a la altura del Km. 62 de la carretera local. Por la cota que presenta puede correlacionarse con las terrazas detríticas próximas, que tendrían una altura sobre el talweg del río Tuéjar de unos 40 m.

Glacis

Escasamente representados en el área por constituir en la actualidad restos de antiguos glacis, representan niveles de referencia de los mismos que permiten completar aspectos de la evolución geomorfológica de la zona.

Correspondería en este caso el primer lugar al glacis más antiguo (G0), situado en el collado de Espés, a la altura del Km. 3 de la carretera con dirección a Tuéjar. Representa un resto de un glacis de notable espesor, ya que supera los 15 m., de forma tabular y disposición subhorizontal, que se apoya sobre una superficie labrada en materiales del Keuper y que es paralela al depósito. Otros afloramientos correlacionables con esta unidad se localizan en sus inmediaciones.

En las vertientes de las sierras de Altacú y Saletas, aparecen afloramientos muy reducidos que pertenecieron a una antigua unidad (G1), prácticamente desmantelada, quedando como cerros testigo sobre materiales de Keuper.

Igualmente, presentando una morfología de glacis, se encuentran depósitos de limos de vertiente que se presentan relacionados con el nivel de terraza de 35-40 m.

Piedemontes

En la vertiente del monte Los Cerrados, hacia el valle del río Tuéjar, se sitúa el afloramiento de un piedemonte (P1), que por la posición que presenta podría relacionarse con la terraza más antigua (T1).

Una segunda etapa aparece representada por el piedemonte (P2), que se encaja notablemente respecto al anterior y presenta un desarrollo mucho mayor.

CRONOLOGÍA RELATIVA

En un intento de situar los procesos y unidades geomorfológicas en la escala cronoestratigráfica establecida para el Cuaternario, dada la falta de datos sobre edades concretas, se establece una cronología relativa para este área, siguiendo como criterio básico el correlacionar los depósitos cuaternarios con niveles de terraza, especialmente con los situados en el tramo perteneciente al río Turia, por ser los más completos tanto por la secuencia presente como por la extensión de los mismos.

Los depósitos más antiguos constituyen el glacis de Espés (G0), para los que la edad atribuida a estos materiales es relativa y está argumentada en base a la antigüedad del depósito y en particular a su posición topográfica, que condiciona su relación geométrica con los depósitos cuaternarios del entorno, por lo que se ha asignado cronológicamente al Plio-cuaternario.

Los demás depósitos se sitúan dentro del Pleistoceno y Holoceno, como se indica en el cuadro I (Cronología relativa).

CUADRO I CRONOLOGÍA RELATIVA

	TERRAZAS	UNIDADES MORFOLÓGICAS
HOLOCENO	T ₆ (3-5 m)	coluvión; aluvial-coluvial; aluvial
PLEIST. SUP.	T ₅ (10-15 m)	coluvión; cono aluvial; pie de monte
	T ₄ (20 m)	pie de monte
PLEIST. MED.		cono aluvial; limos de vertiente
	T ₃ (35-40 m)	pie de monte P ₂
PLEIST. INF.	T ₂ (55 m)	
		tobas
	T ₁ (> 70 m)	glacis; pie de monte G ₁ ; P ₁
PLIOCENO SUPERIOR		glacis G ₀

Cuadro 1.— Cronología relativa.

NEOTECTÓNICA EN LA ZONA

Hay una serie de manifestaciones que consisten en deformaciones de los depósitos detríticos en la depresión de Chelva, donde la presencia de materiales del Keuper como sustrato de las unidades morfológicas cuaternarias podría inducir la idea de que estas deformaciones que los afectan pudieran deberse a procesos halocinéticos. Sin embargo, la fracturación que se observa en los materiales cuaternarios, los basculamientos y hundimientos, se sitúan concretamente en el Cuaternario antiguo. Este hecho es un fenómeno coincidente con el observado en áreas próximas y con sustratos diferentes, por lo que debe tratarse de un movimiento dirigido por la tectónica (MARTÍNEZ GALLEGU, J., 1986).

Por ser los depósitos fluviales los más significativos en la zona, van a ser las terrazas las unidades morfológicas más afectadas por las deformaciones neotectónicas, entre las que se manifiestan las debidas a rotura, basculamiento, discordancias locales y movimientos verticales.

Las fracturas en materiales cuaternarios son frecuentes en la zona, aunque su localización con frecuencia es puntual y observable a escala de afloramiento, presentando las más relevantes una dirección coincidente con la alineación ibérica principal en las terrazas de Chelva y Tuéjar; en segundo lugar se observa la existencia de una fracturación normal a la anterior, tratándose en ambos casos de fallas normales.

Otra de las deformaciones presentes corresponden a basculamientos, como el que afecta al piedemonte (P1) al borde del monte de Los Cerrados, junto al barranco del Lopo o a la terraza (T2) situada frente a la localidad de Domeño, donde se aprecia una ligera inclinación a contrapendiente.

Respecto a las discordancias locales, son frecuentes las que se presentan en relación con depósitos cuaternarios que han sufrido hundimientos, como en los alrededores de Tuéjar, donde los depósitos correspondientes a la terraza más antigua han sido deformados y erosionados, siendo posteriormente recubiertos por depósitos pertenecientes a la segunda terraza. Otro ejemplo semejante se repite en los depósitos que se encuentran frente a la localidad de Domeño en el tramo final del río Tuéjar, donde la primera terraza después de ser deformada fue recubierta por los materiales que constituyen la segunda.

Los procesos de subsidencia están igualmente bien representados, dando lugar a formaciones de notable espesor, dentro de los que se incluyen los depósitos de tobas, por lo general, asociados a conglomerados fluviales. El sector del río Tuéjar en la localidad de Domeño como también en el tramo de Calles son dos ejemplos demostrativos de ello. (Fig. 2).

CONCLUSIONES

A partir del estudio geomorfológico, se establece una diferenciación de los depósitos cuaternarios, en unidades morfológicas, de las cuales las terrazas son las más importantes.

Se establece una secuencia de niveles de terraza que permite construir una escala cronológica relativa, con la que se relacionan las demás unidades morfológicas de la zona.

Se señala la presencia de importantes espesores en los depósitos fluviales, indicando como causa los procesos de hundimiento, así como la existencia de discordancias angulares, basculamientos y fracturas en los depósitos que igualmente muestran el desarrollo de una actividad neotectónica en la zona y que tuvo especial importancia durante el Pleistoceno inferior.



Figura 2a.— Depósitos cuaternarios fracturados y hundidos, a los que se superpone una segunda formación detrítica (Tuéjar).



Figura 2b.— Depósitos fluviales basculados y hundidos aparecen recubiertos por los materiales pertenecientes a la segunda terraza (Domeño).

BIBLIOGRAFÍA

- ESTERAS, M. y AGUIRRE, E. (1964).—*Parelephas trogontheri*, Pohlig, en una terraza media de Teruel. *Rev. Teruel*, 32: 235-244.
- GOY, J. L. (1978).—*Estudio geomorfológico del cuaternario litoral valenciano*. Tesis Doctoral (inéd.). Facul. de Geología. Univ. Complutense. Madrid.
- GUTIÉRREZ, M.; PEÑA, J. L.; RODRÍGUEZ, J. y SIMÓN, J. L. (1985).—Criterios geomorfológicos aplicados al estudio de la Neotectónica en áreas continentales (Ejemplos en la Cadena Ibérica, Depresión del Ebro y Pirineos). Ponencias: *Primeras Jornadas sobre Neotectónica y su aplicación al análisis de riesgos de emplazamientos energéticos e industriales*. I. E. N. Madrid.
- MARTÍNEZ GALLEGO, J. (1986).—*Geomorfología de los depósitos cuaternarios de la zona N-NE de la provincia de Valencia*. Tesis Doctoral (inéd.). Facul. de Geología. Univ. Complutense. Madrid.
- MOISSENET, E. (1985).—Le Quaternaire moyen alluvial du fosse de Teruel (Espagne). *Physio-Geo.* 14-15; 61-78.
- (1985).—Les dépressions tarditectoniques des Chaînes Ibériques méridionales: distension, diapirisme et dépôts néogènes associés. *C. R. Acad. Sc. Paris*, 300 Serie II, n.º 11.
- SIMÓN, J. L. (1982).—*Compresión y distensión alpinas en la Cadena Ibérica Oriental*. Tesis Doctoral. Fac. Cienc. Univ. Zaragoza. Publ. Inst. Estud. Turolenses.